



THUNDER

AMPLIFIER OWNER'S MANUAL



THUNDER4122

THUNDER4202

THUNDER4244

**POWER
AMPLIFIERS**

Introduction

CONGRATULATIONS...

on your purchase of a new MTX Audio Thunder Amplifier! MTX has long been the industry leader in mobile enclosures and speakers, and we have reached new heights with the development of the new MTX Thunder amplifiers. You couldn't have chosen a more reliable, powerful, or better performing amplifier. In fact, we back up every Thunder amplifier with a three-year warranty if installed by an authorized MTX Audio retailer (see the warranty statement).

ENGLISH

Your new MTX Thunder amplifier was designed, built and thoroughly tested at our state-of-the-art electronics manufacturing facility in Phoenix, Arizona. We manufacture every amplifier using the latest Intelligent Surface Mount Technology. Some of the advantages of the new design are its significant improvements to the amplifier's electrical and mechanical properties. ISMT devices feature substantially shorter internal and external lead lengths. This reduces stray capacitance and inductance, which results in cleaner and more accurate musical reproduction with significantly less noise interference. The ISMT mounter produces amplifier boards with smaller and lighter components, which are more resistant to vibrations inherent in the automotive environment.

A word about power ratings. It is important for you to know how they stack up. MTX has chosen the most honest, most conservative way to rate our amps. We show you the RMS power, at 12.5 volts, and dynamic power at 14.4 volts. However, we go above and beyond the call of duty. We test each amplifier. The technician records the "actual" power output, and records this number on your Certified Performance Certificate. The amplifier

must meet or exceed the rated specification before we'll ship it. No questions. No exceptions.

We want to ensure you get continuous high performance from your MTX Thunder amplifier, so we recommend that you have it professionally installed by your authorized MTX dealer.

HOW TO USE THIS MANUAL

If you are installing this amplifier yourself, we recommend that you read the manual cover-to-cover before you install it. Familiarize yourself with the features and details on the input and output panels. Make sure you have all the equipment you need. Then follow the step-by-step installation instructions included. Sample installation diagrams may be found on our website:

mtx.com

If you have any questions, write or call us:

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd. Phoenix, AZ 85042
602-438-4545 • 800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Please take a moment to register your purchase on line at mtx.com.

Please also record the serial number of your amplifier in the space provided below and keep this manual for future reference, as well as your sales receipt as proof of ownership. (The serial number of your amplifier is marked on the bottom of its metal chassis.)

Serial Number: _____

Date of Purchase: _____

Features

- Unique rubber Insulated Iso-Feet™ (Patent# 5,521,792)
- Nickel-plated, heavy duty terminal block type connectors
- Speaker and low level inputs
- Input select 2CH / 4CH switch on Thunder4244 functions as a built-in Y connector
- Color-coded wire harness for speaker-level input installation
- Smart-Engage™ auto-turn on for easy integration with factory head units
- Built-in, defeatable 18dB/octave HP/LP crossover at 85 Hz
- Thunder4244 Front channel crossover is a defeatable 18dB/octave, high pass, at 85Hz
- Adjustable input sensitivity
- Bridgeable, multi-channel circuit design
- Regulated PWM Mosfet Switching Power Supply
- New, more reliable high powered transformers
- Buffered, isolated output for daisy chaining multiple amplifiers
- Pure N-Channel Design
- Intelligent Surface Mount Technology
- Class A 100% discrete driver circuit topology
- Real Time Computerized Protection Circuit
- Anti-Shock PCB mounting design
- Acoustically Seamless Turn-on/Turn-off

Specifications

Thunder4122

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
30 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
60 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
120 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
50 Watts x 2 into a 4 Ohm load
80 Watts x 2 into a 2 Ohm load
200 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz ± 25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 5.63" x 9.75" x 2" (14.3cm x 24.8cm x 5.1cm)
7.98" x 9.75" x 2.1" (20.3cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4244

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
45 Watts x 4 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
60 Watts x 4 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
120 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
55 Watts x 4 into a 4 Ohm load
100 Watts x 4 into a 2 Ohm load
200 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz ± 25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass, or full range on rear channels and high pass or full range for front channels.

Dimensions: 9.2" x 9.75" x 2" (23.4cm x 24.8cm x 5.1cm)
11.5" x 9.75" x 2.1" (29.2cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4202

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
50 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
100 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
200 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
85 Watts x 2 into a 4 Ohm load
140 Watts x 2 into a 2 Ohm load
280 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz ± 25dB
Defeatable 18 dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 7" x 9.75" x 2" (17.8cm x 24.8cm x 5.1cm)
9.3" x 9.75" x 2.1" (23.6cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

1. RCA Input Jacks – These RCA input jacks are for use with source units that have RCA or Line Level Outputs. An independent set of jacks are provided on the Thunder4244 for front and rear stereo inputs. A source unit with a minimum level of 200mV is required for proper operation. The use of high quality twisted pair cables is recommended to decrease the possibility of radiated noise entering the system.

2. Input Select 2CH/4CH – This switch, found on the Thunder4244, is used to match the amplifier's input to the source unit's output so all four channels of the amplifier are driven. If your source unit has 2 outputs (left and right) connect them to the amplifier's front channel inputs, and place the input select switch in the 2CH position. If your source unit has 4 outputs, (left front, left rear, right front, right rear) connect them to the amplifier inputs and place the input select switch in the 4CH position. In the 4CH position, the fader on your source unit will operate.

3. Speaker Level Inputs – This input will allow the amplifier to operate from source units with speaker-level outputs. Output speaker leads from the source unit should be tied directly to the wire harness provided with the amplifier.

Wire harness color codes:

Grey/Black = Source units right negative (-)	White/Black = Source units left negative (-)
Solid Grey = Source units right positive (+)	Solid White = Source units left positive (+)

With the Smart-Engage™ auto-turn circuit, a remote turn-on wire is not necessary when connecting the speaker-level input wire harness to a high powered source unit. The amplifier will automatically turn on when music is received.

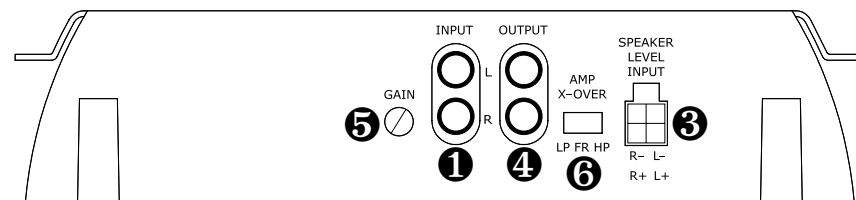
4. RCA Output – These RCA outputs allow for a signal to be sent to other amplifiers in a daisy-chain configuration. The RCA outputs on all Thunder4000 series amplifiers will send a full-range signal to additional amplifiers.

5. Gain Controls – These controls are used to match the input sensitivity of the amplifier to the particular source unit that you are using. The controls are factory set to 1Vrms. Note that the Thunder4244 has a separate gain control for front and rear channels.

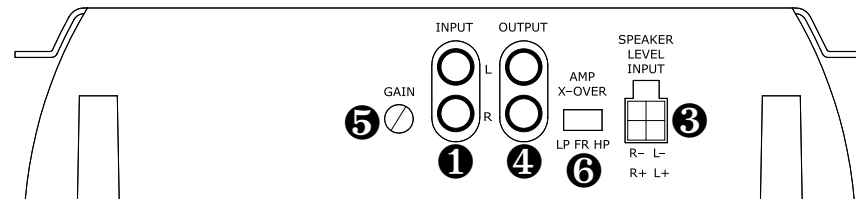
6. Crossover Select – This switch controls the type of crossover configuration that you desire. The Thunder4000 series 2-channel amplifiers include a defeatable 18dB/Octave 85Hz crossover that is high pass/low pass or full range selectable. The Thunder4244 four channel amplifier includes a defeatable 18dB/octave 85Hz crossover that is high pass or full range for the front channels, and a high pass, low pass or full range for the rear channels.

Input Panel Layout

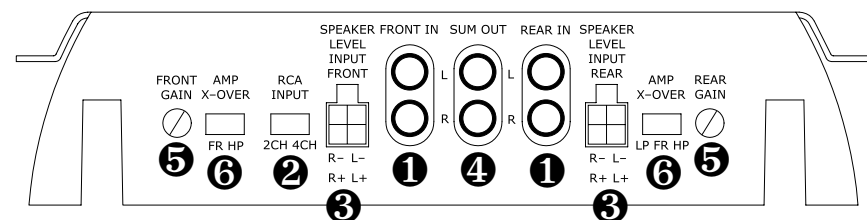
THUNDER4122



THUNDER4202



THUNDER4244



1. Fuses - For convenience, all amplifiers utilize ATC type fuses. For continued protection in the event that a fuse blows, replace the fuse only with the same value.

Caution: The power fuses on the amp are for protecting the amp against overdrive. To protect the vehicle's electrical system, an additional fuse is required within 18" of the battery on the 12V+ cable.

Thunder4122 – 20 Amp
 Thunder4202 – 30 Amp
 Thunder4244 – 25 Amp x 2

2. Power Terminal – This is the main power input for the amplifier and must be connected directly to the positive terminal of the car battery for the amplifier to operate properly. See the chart below for recommended cable sizes for each amplifier. Use caution when running this cable through the car. Try to avoid the input RCA cables, antenna cabling, or other sensitive equipment as the large amount of current flowing through this cable can induce noise into your system. It is also very important to have a tight connection to ensure maximum performance.

Thunder4122 – 10 Gauge
 Thunder4202 – 10 Gauge
 Thunder4244 – 8 Gauge

3. Ground Terminal – A good quality ground is required for your Thunder Amplifier to operate at peak performance. A short length of cable the same gauge as your power cable should be used to attach the ground terminal directly to the chassis of the car. Always scrape or sand any painted surfaces to expose bare metal where the ground wire will attach.

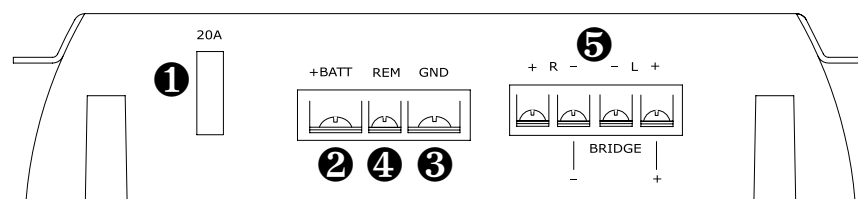
4. Remote Terminal – All Thunder Amplifiers can be turned on by applying 12 volts to this terminal. Typically this voltage is supplied by a wire from the source unit marked "remote" or "electric antenna".

5. Speaker Terminals – As shown in the wiring diagrams, be sure to observe speaker polarity through the system. Failing to wire the speakers in proper phase could result in a loss of bass response and/or poor overall sound quality. Caution: *Thunder amplifiers are not recommended for loads below 2 ohms stereo or 4 ohms bridged.*

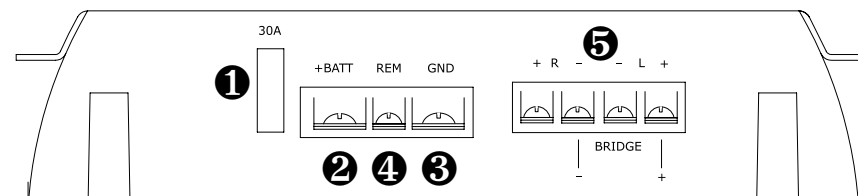
6. Power LED (top of heatsink)- A lighted LED indicates that power has been applied to the amplifier. +12V from the battery to the +BATT terminal (#10) and +12V from a switched ignition or remote lead from a head unit. An unlighted LED indicates power has been removed or the amplifier has overheated. In the case of the overheat condition, the amplifier will turn back on after it cools down.

Output Panel Layout

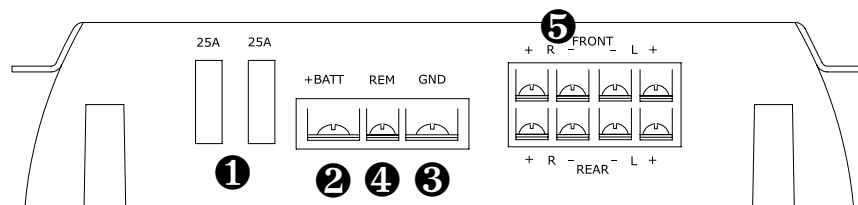
THUNDER4122



THUNDER4202



THUNDER4244



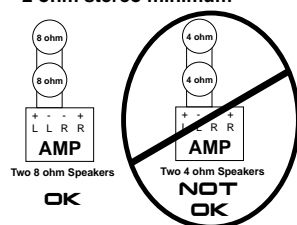
Adjusting the Gain

1. Turn the gain control on the amplifier all the way down.
2. Turn up the volume control on the source unit to approximately 3/4 of maximum.
3. Adjust the gain control on the amplifier until audible distortion occurs.
4. Adjust the gain control down until audible distortion disappears.
5. Follow steps 3-4 for other gain control settings. (THUNDER4244)
6. The amplifier is now calibrated to the output of the source unit.

Typical Speaker Wiring Configurations

**Stereo Amplifier
Bridge Mode Application
Impedance Requirement**

**4 ohm bridge minimum
2 ohm stereo minimum**



Definitions of Common Terms

The following list of terms with their definitions is offered as help in understanding the set-up and operation of your amplifier.

- 1. Crossover (xover)** - an electrical filter with high-pass or low-pass characteristics that divides the frequency range into playable bands for certain speakers. Subwoofers, mid-bass, midrange and tweeters are all designed to play different frequencies and should do so to avoid damage. The xover point is where the playable frequencies cross from one speaker to the next at -3dB below reference level.
- 2. Full-range** - refers to signals which cover the entire audio frequency span from 20Hz to 20kHz.
- 3. High-pass** - simply put, this blocks lower frequencies which damage smaller speakers, and passes the higher frequencies for smaller speakers like the midrange and tweeter.
- 4. Low-pass** - you got it, this is the inverse of a high-pass. It blocks higher frequencies and passes the playable lower frequencies to the larger speakers, like subwoofers.

5. Impedance - the resistance to the flow of current in an alternating current circuit (such as with music). Line level circuits are typically a high impedance of several thousand ohms, while speaker level circuits are usually a low impedance of a few ohms.

6. Line level - the type of signal produced at the outputs of tape decks, CD tuners, preamplifiers, etc., with a typical value of a volt or less in a high impedance circuit.

7. Speaker level - the type of output that is meant to drive speakers. These signals are sometimes called high level and are usually connected by two conductor speaker wires.

8. Signal - the signal of an audio system is what is heard from the speakers. These signals may be high pass, low pass or full-range.

We don't have enough space for Electronics 101, so if you have a good, bad or amusing question, please call us TOLL FREE at 800-CALL MTX! (800-225-5689)

Troubleshooting Guide

Read this if you wanna be a do-it-yourselfer or give us a call at 800-CALLMTX.

<u>Problem</u>	<u>Cause</u>	<u>Solution</u>
No LED indication	No +12V at remote connection No +12V at Power connection Insufficient ground connection Blown power fuse	Supply +12V to terminal Supply +12V to terminal Verify ground connection Replace fuse
LED on, no output	Volume on head unit off Speaker connections not made Gain control on amplifier off Signal processing units off All speakers blown	Increase volume on head unit Make speaker connections Turn up gain Apply power to signal processor Replace speakers
Output distorted	Head unit volume set too high Amplifier gain set too high	Lower head unit volume Lower amplifier gain
Balance reversed	Speakers wired L + R reversed RCA inputs reversed	Wire speakers with correct orientation Reverse RCA inputs
Some balance reversed	Some Speakers wired L + R reversed Some RCA inputs reversed	Wire speakers with correct orientation Reverse appropriate RCA inputs
Bass is weak	Speakers wired out of phase Not using MTX woofers	Wire with correct phase Buy MTX woofers
Blowing fuses	Excessive output levels Amplifier defective	Lower volume Return for service

Introduction

FELICITATIONS...

vous félicitant de votre achat d'un nouveau amplificateur MTX Audio Thunder! MTX a été depuis longtemps un leader dans l'industrie d'enclos mobiles et speakers, et nous sommes arrivés à un nouveau sommet avec le développement des nouveaux amplificateurs MTX Thunder. Vous n'auriez pas pu choisir d'amplificateur plus fiable, plus puissant ou meilleur. En effet ; nous garantissons pendant trois ans chaque amplificateur Thunder s'il est installé par un vendeur agréé (voir la garantie).

Votre nouvel ampicateur MTX Thunder a été conçu, construit et testé dans notre usine électronique de dernier cri à Phoenix, Arizona. Nous fabriquons chaque amplificateur en employant la Technologie Surface Mount le plus récent et intelligent. Quelques avantages du nouveau dessin sont les perfectionnements aux propriétés mécaniques et électriques de l'amplificateur. Les mécanismes SMT ont de substantiellement plus courtes longueurs internes et externes. Cela réduit l'inductance et la capacitance égarées, qui résulte en une reproduction musicale plus pure et plus exacte avec considérablement moins d'intervention du bruit. Le SMT mouter produit des cartes d'amplificateur avec plus petits et plus légers composants qui sont plus résistants aux vibrations inhérentes dans l'environnement automobile.

Un mot au sujet d'évaluations de puissance. C'est important de savoir comment elles s'y comparent. MTX a choisi la méthode la plus honnête et la plus conservatrice d'estimer les ampères. Nous vous montrons la puissance RMS, aux 12,5 volts et la puissance dynamique aux 14,4 volts. Cependant ; nous allons au-delà l'appel de devoir. Nous testons chaque amplificateur. Le technicien enreg-

istre la puissance de sortie 'actuelle', et puis il note ce

nombre sur votre Certificat de Performance Attesté. L'amplificateur doit satisfaire ou dépasser les spécifications d'évaluation avant d'être envoyé. Pas de questions. Pas d'exceptions.

Nous voulons tout faire pour assurer que vous obtenez la haute performance continue de votre amplificateur MTX Thunder, donc nous vous recommandons de l'avoir installé professionnellement par votre vendeur agréé.

COMMENT UTILISER CE MANUEL

Si vous installez cet amplificateur vous-même, nous vous recommandons de lire ce manuel de la première à la dernière page avant de l'installer. Familiarisez-vous avec les caractéristiques et les détails des panneaux entrée-sortie. Vérifiez que vous avez tout l'équipement dont vous avez besoin. Puis suivez les instructions d'installation point par point qui se trouvent. Vous pouvez trouver des échantillons des diagrammes d'installation sur le Web à notre site :

mtx.com

Si vous avez des questions, écrivez ou téléphonez-nous à :

MTX Audio
 4545 E. Baseline Rd.
 Phoenix, AZ 85042
 602-438-4545
 800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Caractéristiques

- Plaque de fond exclusive Split Shield™ unique avec pieds en nylon Iso-Feet™ isolés (brevet 5 521 792)
- Iso-Feet™ uniques, isolants en caoutchouc
- Connecteurs nickelés, d'un type bloc terminal à usage industriel
- Speaker et les entrées de niveau bas
- Le contrôle Input Select 2CH / 4CH sur Thunder 4244 fonctionne comme un connecteur Y encastré
- Harnais métallique codifié par couleurs
- Auto-allumage Smart-Engage™ pour intégration facile avec les unités de tête d'usine
- Filtre passe-haut/passe-bas 18dB/octave contournable intégré à 85 Hz
- Le croisement du canal avant Thunder 4244 est un 18dB/octave défectif (defeatable), haut laissez-passer, à 85Hz
- Sensibilité d'entrée réglable
- Possibilité de pointer l'ampli et trimode possible
- Source d'alimentation régulée à transistor Mosfet PWM régulé
- Nouveaux transformateurs haute puissance plus fiables
- Sortie isolée tamponnée pour la connexion en guirlande de plusieurs amplis
- Dessin N-Canal pur
- Technologie Intelligente Surface Mount
- Topologie de circuit moteur 100 % discret de classe A
- Circuit de protection informatisé temps réel
- Montage carte-mère antichoc
- Marche/arrêt transparent au plan acoustique

Specifications

Thunder4122

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
 30 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
 60 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
 120 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
 50 Watts x 2 into a 4 Ohm load
 80 Watts x 2 into a 2 Ohm load
 200 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
 Damping Factor: >200
 Frequency Response: 20-20,000 Hz \pm 25dB
 Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 5.63" x 9.75" x 2" (14.3cm x 24.8cm x 5.1cm)
 7.98" x 9.75" x 2.1" (20.3cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4244

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
 45 Watts x 4 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
 60 Watts x 4 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
 120 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
 55 Watts x 4 into a 4 Ohm load
 100 Watts x 4 into a 2 Ohm load
 200 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
 Damping Factor: >200
 Frequency Response: 20-20,000 Hz \pm 25dB
 Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass, or full range on rear channels and high pass or full range for front channels.

Dimensions: 9.2" x 9.75" x 2" (23.4cm x 24.8cm x 5.1cm)
 11.5" x 9.75" x 2.1" (29.2cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4202

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
 50 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
 100 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
 200 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
 85 Watts x 2 into a 4 Ohm load
 140 Watts x 2 into a 2 Ohm load
 280 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
 Damping Factor: >200
 Frequency Response: 20-20,000 Hz \pm 25dB
 Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 7" x 9.75" x 2" (17.8cm x 24.8cm x 5.1cm)
 9.3" x 9.75" x 2.1" (23.6cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

1. RCA jacks d'entrée - Ces jacks d'entrée sont pour usage avec les unités de source qui ont les sorties RCA ou Line Level. Un ensemble indépendant de jacks est fourni sur le Thunder 4244 pour les entrées stéréo avant et arrière: Une unité de source avec un niveau minimum de 200mV est exigée pour bon fonctionnement. L'usage d'une paire de câbles tourdus de haute qualité est recommandé pour diminuer la possibilité de bruit rayonné qui entre le système.

2. Input Select 2CH/4CH – Ce contrôle, trouvé sur le Thunder4244, est utilisé pour égaler l'entrée de l'amplificateur à la sortie de l'unité de source pour faire fonctionner tous les quatre canaux de l'amplificateur. Si votre unité de source a 2 sorties (gauche et droit) connectez-les aux entrées du canal avant de l'amplificateur, et placez le contrôle input select à la position 2CH. Si votre unité de source a 4 sorties, (avant gauche, arrière gauche, avant droit, arrière droit) connectez-les aux entrées de l'amplificateur, et placez le contrôle d'entrée select dans la position 4CH. Dans la position 4CH, le fader de votre unité de source fonctionnera.

3. Entrées de niveau speaker – Cette entrée permettra à l'amplificateur d'opérer d'unités de source avec sorties de niveau speaker. Les fils de sortie speaker de l'unité de source devraient attacher directement au harnais métallique fourni avec l'amplificateur.

Les codes de couleur du harnais métallique:

Gris/Noir = Unités de source négatif droit(-) Blanc/Noir = Unités de source négatif gauche(-)
 Gris solide = Unités de source positif droit(+) Blanc solide = Unités de source positif gauche(+)

Avec le circuit d'auto-allumage Smart-Engage™, un fil d'allumage n'est pas nécessaire pour attacher le harnais métallique d'entrée niveau speaker à une unité de source de haute puissance. L'amplificateur s'allumera automatiquement quand la musique sera reçue.

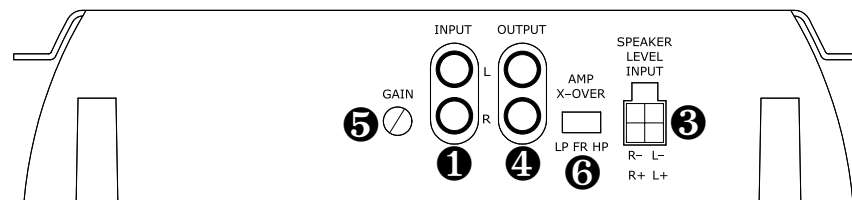
4. RCA jacks de sortie – Ces sorties RCA permet un signal d'être envoyé aux autres amplificateurs dans une configuration en série. Les sorties RCA sur tous les amplificateurs de la série Thunder 4000 enverront un signal de plein registre aux amplificateurs supplémentaires.

5. Les Contrôles du Gain – Ces contrôles sont utilisés pour égaler la sensibilité de l'entrée de l'amplificateur à l'unité de source particulière que vous utilisez. Les contrôles sont établis à l'usine à 1Vrms. Remarquez que Thunder4244 a un contrôle du gain particulier pour les canaux avant et arrière.

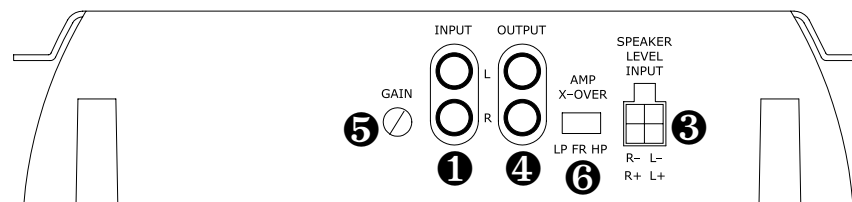
6. Croisement Select – Ce contrôle contrôle le type de configuration du croisement que vous désirez. Les amplificateurs 2 canaux de la série Thunder4000 ont un 18dB/Octave 85Hz croisement defeatable qui est un haut laissez-passer ou de plein registre pour les canaux avant, et un haut laissez-passer, bas laissez-passer ou de plein registre pour les canaux arrière.

Agencement du panneau d'entrée

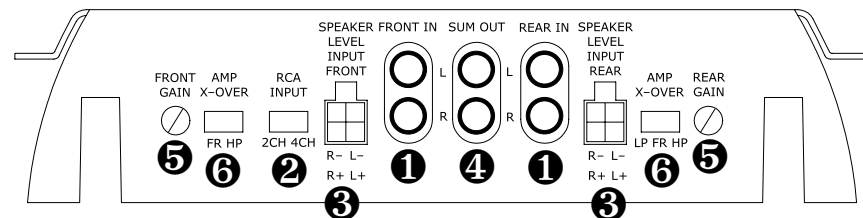
THUNDER4122



THUNDER4202



THUNDER4244



1. Fusibles - Pour plus de commodité, tous les amplis Thunder utilisent des fusibles du type ATC. Pour une protection continue, remplacez tout fusible grillé par un fusible du même calibre. Attention - Les fusibles d'alimentation de l'ampli servent à protéger l'ampli en cas de surexcitation. Un fusible supplémentaire monté à 45 cm maximum de la batterie et branché sur le câble 12 V+ sera nécessaire pour protéger le système électrique de votre véhicule.

Thunder 4122 – 20 Amp
Thunder 4202 – 30 Amp
Thunder 4244 – 25 Amp x 2

2. Terminal du pouvoir – C'est l'entrée du pouvoir principal pour l'amplificateur et il doit être connecté directement au terminal positif de la pile de la voiture pour que l'amplificateur marche correctement. Voyez le tableau dessous pour les tailles de câble recommandées pour chaque amplificateur. Soyez prudent quand vous installez ce câble dans la voiture. C'est aussi très important d'avoir une connection serrée pour assurer la performance maximale.

Thunder4122 – 10 calibre
Thunder4202 – 10 calibre
Thunder4244 – 8 calibre

3. Connecteur de masse – Une mise à la masse correcte est nécessaire pour que votre ampli Thunder fonctionne de manière optimale. Un câble court du même calibre que votre câble d'alimentation doit servir à attacher la borne de terre directement sur le châssis de la voiture. Grattez ou poncez toujours une surface peinte de la voiture pour exposer le métal nu au point de branchement du fil de masse.

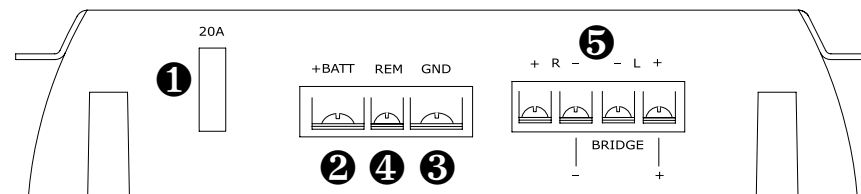
4. Borne à distance – Tous les amplis Thunder sont mis en marche en appliquant 12 V à cette borne. En général, cette tension est fournie par un câble issu de l'unité source marqué « remote » (à distance) ou « electric antenna » (antenne électrique).

5. Bornes de haut-parleurs – Comme indiqué dans les schémas de câblage, respectez la polarité des haut-parleurs à travers le système sous peine d'entraîner une perte de réponse des basses et/ou une qualité sonore globalement médiocre. Attention : Les amplis Thunder ne sont pas recommandés pour des charges inférieures à 2 Ohms (stéréo) ou 4 Ohms (possibilité d'écoute).

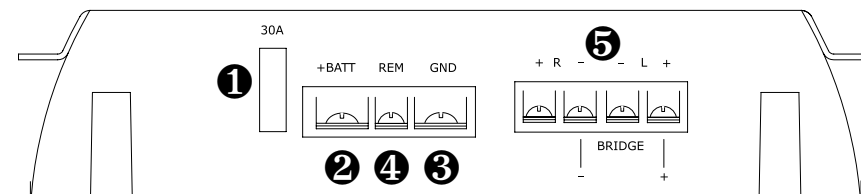
6. LED d'alimentation (haut du radiateur) - L'allumage de la LED indique que l'ampli est alimenté (+12 V de la batterie à la borne +BATT ($n \infty 10$) et + 12 V d'une alimentation commutée ou d'un fil distant d'une unité de tête). La LED éteinte indique que l'alimentation a été coupée ou que l'ampli a surchauffé. En présence d'une surchauffe, l'ampli se remettra en marche dès qu'il aura refroidi.

Branchements sur connecteur de sortie

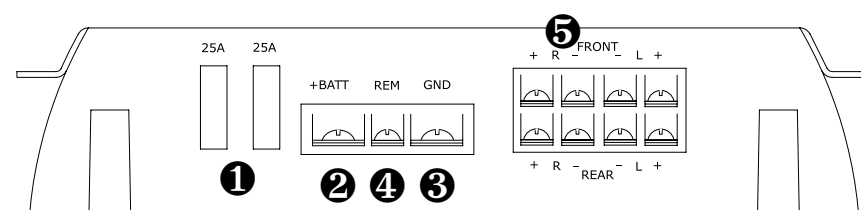
THUNDER4122



THUNDER4202



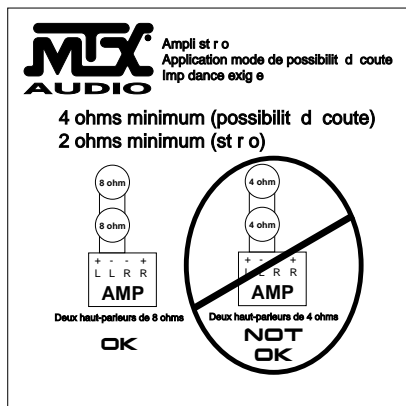
THUNDER4244



Réglage du volume

1. Baissez complètement le gain sur l'ampli.
2. Montez le volume à environ 3/4 du maximum sur la source.
3. Montez le gain du canal de droite sur l'ampli, jusqu'à ce qu'une distorsion audible se produise.
4. Baissez le gain du canal de droite sur l'ampli, jusqu'à ce que la distorsion audible disparaisse.
5. Suivez les points 3-4 pour les réglages de gain. (THUNDER4244)
6. L'ampli est désormais étalonné par rapport à la source.

Haut-parleur standard Branchements



Définition des termes courants

La liste des termes suivants et leur définition permettra de vous aider à comprendre l'installation et le fonctionnement de votre ampli. (vous d'avez pigé c'qu'on dit!)

- 1. Filtre actif** - filtre électrique passe-haut ou passe-bas qui divise la plage de fréquence en bandes compatibles avec certains haut-parleurs. Les subwoofers, les haut-parleurs pour fréquences moyennes et les tweeters ont tous été conçus pour utiliser des fréquences différentes et doivent se limiter à ces fréquences pour empêcher tout endommagement. Le point de recoupement correspond au point où les fréquences utilisables passent d'un haut-parleur à un autre à - 3 dB en dessous du niveau de référence.
- 2. Large bande** - désigne les signaux qui couvrent l'ensemble de la gamme de fréquences sonores (de 20 Hz à 20 kHz).
- 3. Passe-haut** - en termes clairs, ce filtre bloque les basses fréquences qui peuvent endommager les petits haut-parleurs et laisse passer les hautes fréquences pour les petits haut-parleurs tels que les médiums et les tweeters.
- 4. Passe-bas** - gagné ! C'est le contraire de passe-haut ! Ce filtre bloque les hautes fréquences et laisse passer les basses fréquences utilisables par les haut-parleurs plus importants, comme les subwoofers.
- 5. Impédance** - c'est la résistance au courant dans un circuit de courant alternatif (circuits musicaux, notam-

ment). Les circuits de niveau de ligne affichent généralement une impédance élevée de plusieurs milliers d'ohms, tandis que les circuits de niveau haut-parleur affichent généralement une impédance basse de quelques ohms.

6. Niveau de ligne - type de signal produit aux sorties des platines magnétophone, des tuners, des lecteurs CD, des pré-amplis, etc., avec une valeur typique d'un volt maximum dans un circuit à impédance élevée. (Récemment toutefois, certains fabricants de sources se sont ravisés et se sont mis à produire des unités haute tension affichant des sorties pouvant atteindre 8 V. On en redemande !!) Parfois appelés signaux de bas niveau, ils sont généralement reliés via des câbles RCA.

7. Niveau haut-parleur - type de sortie nécessaire pour activer les haut-parleurs. Ces signaux sont parfois appelés signaux de haut niveau et sont généralement conduits par deux fils de haut-parleur.

8. Signal - signal d'un système sonore issu des haut-parleurs. Ces signaux peuvent être des signaux passe-haut, passe-bas ou large bande.

Comme nous n'avons pas assez de place pour vous faire un cours d'initiation à l'électronique, si vous avez une question sympa, méchante ou amusante, appelez-nous au 01 42 28 72 52.

Guide de dépannage

Problème	Cause	Solution
La LED reste éteinte	Pas de + 12 V sur le REMOTE Pas de + 12 V à l'alimentation Branchement de la masse insuffisant Fusible d'alimentation claqué	Alimentez la borne en + 12 V Brancher l'alimentation en + 12 V Vérifiez le branchement à la masse Remplacez le fusible
La LED est allumée, mais pas de sortie	Volume activé, source désactivée Branchement des haut-parleurs non établis	Montez le volume sur la source Etablissez les branchements des haut-parleurs
Sortie perturbée	Commande de volume désactivée sur l'ampli Pré ampli désactivé Tous les haut-parleurs ont grillé	Montez le volume Alimentez le processeur de signaux Remplacez les haut-parleurs
Balance inversée	Volume de la source trop fort Gain de l'ampli trop fort	Baissez le volume de la source Baissez le gain de l'amplifi
Balance partiellement inversée	Certains fils G et D des haut-parleurs sont inversés Certains entrées RCA sont inversées	Branchez les haut-parleurs en respectant polarité Inversez les entrées RCA
Basses restituées trop faibles	Certains fils G et D des haut-parleurs sont inversés Certains entrées RCA inversées	Branchez les haut-parleurs en respectant polarité Inversez les entrées RCA appropriées
Fusibles qui claquent	Haut-parleurs branchés déphasés VOUS N'UTILISEZ PAS DE WOOFERS MTX Niveaux de sortie excessifs Ampli défectueux	Branchez correctement la phase Achetez des woofers MTX Baissez le volume Renvoyez le pour réparation

Introducción

CONGRATULACIONES...

por su compra del nuevo Amplificador Thunder MTX Audio! MTX viene siendo el líder en la industria de gabinetes de altoparlantes móviles y altoparlantes. Hemos alcanzado nuevos niveles con el desarrollo de los nuevos amplificadores Thunder MTX. Usted no pudo haber elegido un amplificador más seguro, potente y de mejor funcionamiento. En realidad, nosotros respaldamos cada amplificador Thunder con una garantía de tres años, si ha sido instalado por un representante autorizado MTX (vea los términos de garantía).

Su nuevo amplificador Thunder MTX fue diseñado, construido y examinado minuciosamente en nuestra planta manufacturera de avanzada en Phoenix, Arizona. Cada amplificador esta fabricado usando la "Tecnología de Montaje Inteligente Para Cualquier Superficie" más reciente. Alguna de las ventajas del nuevo diseño incluyen la mejora significativa de las propiedades electrónicas y mecánicas del amplificador. Los dispositivos ISMT se caracterizan por tener guías internas y externas mucho más cortas. Esto reduce pérdida en capacitores e inductores, lo cual resulta en una reproducción musical mucho más fiel, con significativa reducción de interferencias. El armador ISMT, produce plaquetas de amplificación, con componentes más livianos y pequeños, produciendo un circuito compacto, que se hace mas resistente a las vibraciones típicas, a que es sometido en el medio ambiente automovilístico.

Unas palabras acerca de las evaluaciones de potencia. Es importante que usted sepa de donde provienen. MTX ha elegido la forma más honesta, más conservadora de evaluar nuestros amplificadores. Le mostramos el poder del RMS, a 12.5 voltios, y poder dinámico de 14.4 voltios. Sin embargo,

vamos mucho más allá. Probamos cada amplificador. Los técnicos registran el poder de salida

"actual " y registran este número en su Certificado de Funcionamiento. El amplificador deberá tener o exceder las especificaciones evaluadas antes de ser enviado. Sin preguntas ni excepciones.

Como queremos asegurar que usted reciba un alto rendimiento continuo de su amplificador Thunder MTX, recomendamos que lo haga instalar profesionalmente por su representante MTX autorizado.

COMO USAR ESTE MANUAL

Si está instalando usted mismo el amplificador, le recomendamos que lea el manual de principio a fin antes de comenzar la instalación. Familiarícese con las características y detalles de los paneles de entrada (Input) y salida (Output). Asegúrese que tiene todo el equipo necesario. Luego siga paso a paso las instrucciones de instalación. Puede encontrar diagramas simples de instalación, en nuestro sitio de Internet:

mtx.com

Si tiene alguna pregunta, escriba o llámenos a:

MTX Audio
4545 East Baseline Road
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Características

- Exclusivo diseño de coraza inferior dividida Split Shield™ con Iso-Feet™ de nilón aislado (Patente #5,521,792)
- Conector de terminal tipo bloque, cromado, de alta aislación
- Entradas de Parlante y bajos niveles
- Interruptor selector de entrada 2CH / 4CH en las funciones del Thunder 4244 como conector integrado tipo "Y"
- Paquetes de cable numerados con código de colores para instalación del parlante de salida nivelada
- Circuito de encendido Smart-Engage™ para integración fácil con el cabezal de fábrica de la unidad
- Cruce anulable incorporado de paso alto/bajo con una octava de 18 dB a 85 Hz
- El conmutador de canales delantero del Thunder 4244 es un paso alto desconectable de 18dB/Octava a 85Hz
- Sensibilidad de entrada ajustable
- Diseño de circuito multicanal puenteable
- Fuente de energía de transferencia regulada PWM MOSFET
- Transformadores de alto poder, nuevos, más confiables
- Salida aislada y regulada para la interconexión en margarita de varios amplificadores
- Diseño Puro de Canal-N
- Tecnología de Montaje Inteligente para Cualquier Superficie
- Topología del circuito excitador Clase A 100% discreta
- Circuito de protección computarizado de tiempo real
- Montaje de diseño PCB a prueba de impactos
- Encendido y apagado sin segmentaciones acústicas (esto es, sin ruido)

Specifications

Thunder4122

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
30 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
60 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
120 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
50 Watts x 2 into a 4 Ohm load
80 Watts x 2 into a 2 Ohm load
200 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz \pm 25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 5.63" x 9.75" x 2" (14.3cm x 24.8cm x 5.1cm)
7.98" x 9.75" x 2.1" (20.3cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4244

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
45 Watts x 4 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
60 Watts x 4 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
120 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
55 Watts x 4 into a 4 Ohm load
100 Watts x 4 into a 2 Ohm load
200 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz \pm 25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass, or full range on rear channels and high pass or full range for front channels.

Dimensions: 9.2" x 9.75" x 2" (23.4cm x 24.8cm x 5.1cm)
11.5" x 9.75" x 2.1" (29.2cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4202

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
50 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
100 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
200 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
85 Watts x 2 into a 4 Ohm load
140 Watts x 2 into a 2 Ohm load
280 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz \pm 25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 7" x 9.75" x 2" (17.8cm x 24.8cm x 5.1cm)
9.3" x 9.75" x 2.1" (23.6cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

1. Jacks de Entrada RCA – Estos jacks de entrada RCA son para usar con unidades que tienen RCA o Salidas de Línea Nivelada. El Thunder4244 provee un set de jacks independiente para entradas estéreo delanteras y traseras. Para un funcionamiento correcto se requiere una unidad con un nivel mínimo de 200mV. Se recomienda el uso de cables retorcidos de alta calidad para reducir la posibilidad de entrada de ruido irradiado dentro del mismo sistema.

2. Selector de Entrada 2CH/4CH – Este selector, encontrado en el Thunder4244, se usa para igualar la entrada del amplificador con la salida de la unidad, de manera que los cuatro canales del amplificador sean accionados. Si su unidad tiene 2 salidas (derecha e izquierda) conéctelas a las entradas de los canales delanteros del amplificador, y coloque el selector de entrada en la posición 2CH. Si su unidad tiene 4 salidas, (izquierda delantera y trasera, y derecha delantera y trasera) conéctelas a las entradas del amplificador y coloque el selector de entrada en la posición 4CH. En la posición 4CH, trabajará el atenuador de la unidad.

3. Entradas para nivel de salida de bocina – Esta entrada permitirá operar al amplificador con la misma señal de slida que usa el estéreo para mover las bocinas. Los cables de slida del estéreo se deberán de conectar directamente a los cables del conector que viene incluido con el amplificador. Código de color del arnés de cable:

Gris / Negro = Derecha negativa (-) de la unidad Blanco / Negro = Izquierda negativa (-) de la unidad
Gris Sólido = Derecha positiva (+) de la unidad Blanco Sólido = Izquierda positiva (+) de la unidad

Con el circuito de encendido automático Smart-Engage™ no es necesario usar un cable de encendido remoto, cuando se conecta el paquete de cable del parlante de entrada nivelada a una unidad de alta potencia. El amplificador se encenderá automáticamente al recibir la música.

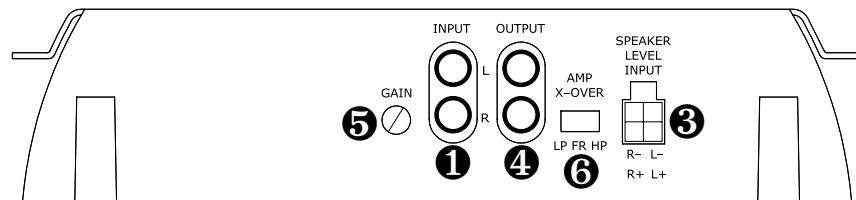
4. Salidas RCA – Estas salidas RCA permiten enviar una señal a otros amplificadores en una configuración en cadena. En todos los amplificadores Thunder de la Serie 4000, las salidas RCA enviarán una señal de frecuencia completa a parlantes adicionales.

5. Control de Ganancia – Estos controles se usan para igualar la sensibilidad de entrada del amplificador con la unidad que usted esta usando. Los controles vienen ajustados de fábrica para 1Vrms. Note que el Thunder 4244 tiene control de ganancia separado para los canales delanteros y traseros.

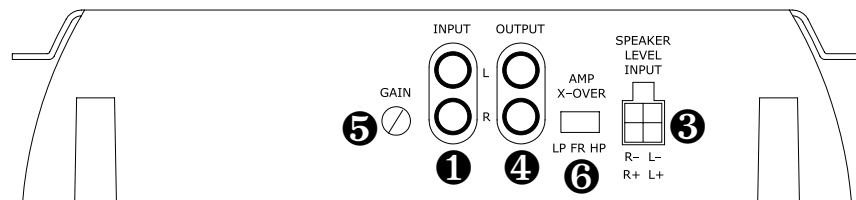
6. Selector de Cambio – Este selector controla el tipo de configuración de cambio que usted desee. Los amplificadores de 2 canales Thunder de la Serie 4000 incluyen un conmutador desconectable de 18dB/Octava 85Hz, de paso alto / paso bajo o frecuencia completa. El amplificador de 4 canales Thunder4244 incluye un conmutador desconectable de

Diagrama del panel de entrada

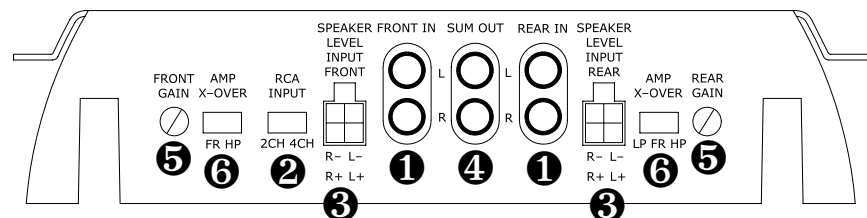
THUNDER4122



THUNDER4202



THUNDER4244



1. Fusibles - Por conveniencia, todos los amplificadores utilizan fusibles tipo ATC. Para obtener protección continua en caso de que se funda un fusible, reemplace el fusible solamente con otro del mismo valor. Precaución- Los fusibles en el amplificador son para protegerlo contra una sobrecarga. Para proteger el sistema eléctrico del vehículo se requiere colocar un fusible adicional a una distancia no mayor de 45cm de la batería en el cable de 12V+.

Thunder 4122 – 20 Amp
Thunder 4202 – 30 Amp
Thunder 4244 – 25 Amp x 2

2. Terminal de poder – Esta es la principal entrada de poder del amplificador y se debe conectar directamente en la terminal positiva de la batería del automóvil para que el amplificador funcione adecuadamente. Consulte la siguiente tabla para ver el tamaño de cable recomendado para cada amplificador. Tenga cuidado al extender este cable en el auto. Trate de evitar los cables de entrada RCA, las conexiones de la antena y cualquier otro equipo sensible ya que la gran cantidad de corriente que fluye a través de este cable puede inducir ruido hacia su sistema. También es muy importante que las conexiones estén bien aseguradas para obtener un rendimiento máximo.

Thunder 4122 – Escala 10
Thunder 4202 – Escala 10
Thunder 4244 – Escala 8

3. Terminal a tierra – Para que su amplificador Thunder funcione a su máximo rendimiento se requiere una conexión a tierra de buena calidad. Se debe utilizar un tramo corto de cable del mismo calibre que su cable de poder para conectar la terminal a tierra directamente en el chasis del auto. Siempre raspe o lije cualquier superficie pintada para exponer el metal en el área donde va a conectar el cable de conexión a tierra.

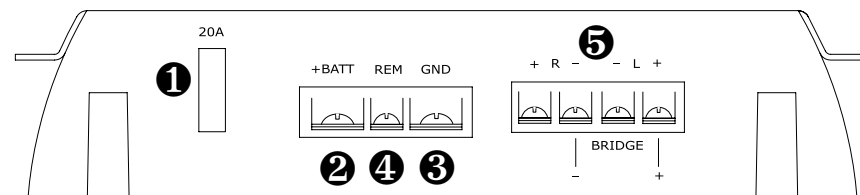
4. Terminal remoto – Todos los amplificadores Thunder se pueden encender aplicando 12 voltios a este terminal. Típicamente este voltaje lo suministra un cable desde la unidad generadora, que está marcado como "remoto" o "antena eléctrica".

5. Terminales de los altavoces – Como se muestra en los diagramas de conexión, asegúrese de seguir la polaridad de los altavoces en todo el sistema. La conexión de los altavoces en la fase errónea podría dar como resultado la pérdida de respuesta de los bajos y/o una deficiente calidad del sonido en general. Precaución: no se recomiendan los amplificadores Thunder para cargas menores de 2 ohmios en estéreo o 4 ohmios puenteadas.

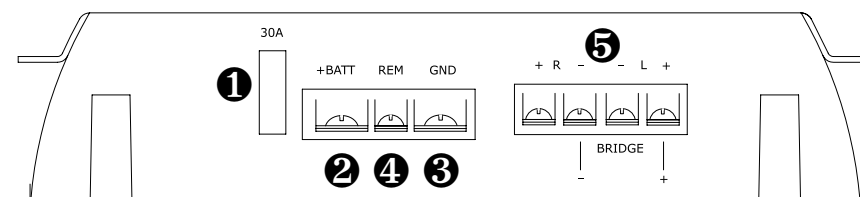
6. Luz de encendido – El amplificador se encuentra encendido cuando el indicador (LED) está iluminado. Un LED apagado indica que el amplificador se sobrecalentó o que el amplificador ha sido apagado. En el caso de calentamiento excesivo, el amplificador se encenderá de nuevo después de enfriarse.

Diagrama de la placa de salida

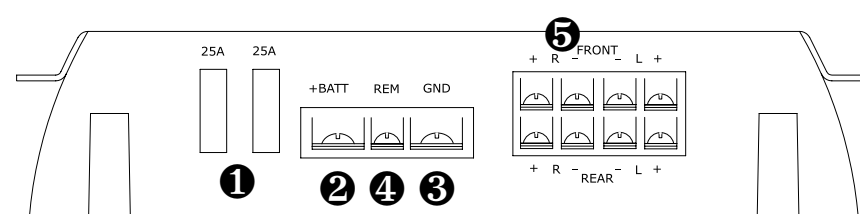
THUNDER4122



THUNDER4202



THUNDER4244



Ajuste de los controles de ganancia

1. Ajuste los controles de ganancia del amplificador hasta el valor mínimo.
2. Gire el control del volumen de la fuente de poder hasta aproximadamente 3/4 del máximo.
3. Ajuste el control de ganancia del canal derecho del amplificador hasta que se presente una distorsión audible.
4. Baje el control del canal derecho hasta que la distorsión audible desaparezca.
5. Siga pasos 3 y 4 ajustar el otro control de ganancia. (THUNDER4244)
6. Ahora el amplificador está calibrado con la salida de la fuente de poder.

Definición de Términos Comunes

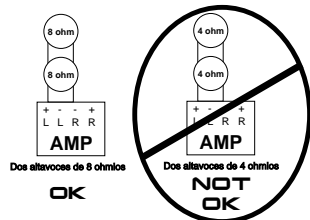
Le presentamos la siguiente lista de términos y sus definiciones para ayudarle a entender la instalación y funcionamiento de su amplificador.

- 1. Crossover (xover)**- Un filtro eléctrico con características de paso alto y paso bajo que divide la variación de la frecuencia en bandas reproducibles para ciertas bocinas. Todos los bajos (subwoofers), bajos medios, bocinas de media frecuencia (midrange), de alta frecuencia (tweeters), están diseñados para reproducir diferentes frecuencias y deben hacerlo para evitar dañarse. El punto de crossover es donde las frecuencias reproducibles se cruzan de una bocina a la siguiente a -3 dB por debajo del nivel de referencia.
- 2. Frecuencia completa**- Se refiere a las señales que cubren toda la variación de frecuencias audibles desde 20Hz hasta 20KHz.
- 3. Paso alto**- Este paso bloquea las frecuencias bajas que dañan las bocinas más pequeñas, y pasa las frecuencias altas a las bocinas más pequeñas como las de mid range y los tweeters.
- 4. Paso bajo**- Esto es lo contrario al paso alto. Este paso bloquea las frecuencias altas y pasa las frecuencias bajas reproducibles a las bocinas más grandes, como los subwoofers.

Altavoz típico Configuraciones de las conexiones eléctricas



En Puente, 4 ohmios como mínimo
Estéreo, 2 ohmios como mínimo



5. Impedancia- Es la resistencia al flujo de corriente en un circuito de corriente alterna (como en el caso de la música). Los circuitos de nivel de línea tienen una impedancia alta de varios miles de ohms, mientras que los circuitos de nivel de bocina tienen generalmente una impedancia baja de pocos ohms.

6. Nivel de línea- El tipo de señal que se reproduce en las salidas de unidades de cinta, sintonizadores de CD, pre-amplificadores, etc., con un valor típico de un volt o menos en un circuito de impedancia alta. (Sin embargo, recientemente, algunas compañías estereos produjeron unidades con salidas de hasta 8 volts. ¡Qué maravilla!) Algunas veces se les llama señales de nivel bajo, y normalmente están se conectan por medio de cables RCA.

7. Nivel de bocina- El tipo de salida que está diseñado para excitar las bocinas. Estas señales algunas veces se llaman de alto nivel y generalmente se conectan con dos cables conductores para bocinas.

8. Señal- La señal de un sistema de sonido es lo que se escucha en las bocinas. Estas señales pueden ser de paso alto, de paso bajo o de frecuencia completa.

No tenemos suficiente espacio para el curso de Electrónica 101, de manera que, si tiene una pregunta buena, mala o divertida, por favor llámenos al teléfono (602) 438 4545 ¡SIN CARGO PARA USTED!

Guía para la solución de problemas

Problema	Causa	Solución
No hay indicación de LED	Menos de +12V en la conexión remota Menos de +12V en la conexión a la alimentación Conexion insuficiente a tierra Fusible fundido	Suministre +12V a la terminal Suministre +12V a la terminal Verifique la conexión a tierra Cambie el fusible
LED encendido, no hay salida	Volumen en la unidad principal. Al mínimo No hay conexiones con las bocinas Control de ganancia en el amplificador al mínimo	Aumente el volumen en la unidad principal Conecte las bocinas Aumente el control de ganancia
señales	Unidades de procesamiento de señales apagadas Todas las bocinas dañadas	Encerque el procesador de Cambie las bocinas
Salida distorsionada	Volumen de la unidad princ. muy alto Amplificación muy alta	Disminuya el volumen de la unidad principal Disminuya la ganancia del amplificador
Balance invertido	Las bocinas se conectaron al revés Entradas RCA al revés	Conecte las bocinas con la polaridad correcta Invierta las entradas RCA
Parte del Balance invertido	Algunos cables de las bocinas están cruzados Algunas de las entradas RCA están al revés	Conecte las bocinas con la orientación correcta Invierta las entradas RCA a la posición correcta
Los bajos están muy débiles	Bocinas conectadas fuera de fase No esta usando woofers MTX	Conecte con la fase correcta Compre woofers MTX
Los fusibles se están fundiendo	Niveles de salida excesivos Amplificador defectuoso	Disminuya el volumen Devuelva la unidad para darle servicio

Introduction

WIR GRATULIEREN!

Wir gratulieren Ihnen zum Kauf des neuen MTX Audio Thunder-Verstärkers! MTX ist schon seit langem führend auf dem Gebiet von Mobilgeräten und Lautsprechern, und mit der Entwicklung des neuen MTX Thunder setzen wir diese Tradition fort. Sie hätten kaum einen verlässlicheren und leistungsstärkeren Verstärker wählen können – hinter jedem Thunder-Verstärker steht eine dreijährige Garantie, vorausgesetzt dass er von einem autorisierten MTX-Verkäufer installiert wurde (siehe die Garantieerklärung).

Ihr neuer MTX-Thunder Verstärker wurde in unserer hochmodernen Elektronikproduktionsstätte in Phoenix im Staat Arizona entworfen, gebaut und vielerlei Tests unterworfen. Alle unsere Verstärker haben die intelligente Außenmontagetechnologie. Einige Vorteile der neuen Bauart sind die Verbesserungen der elektronischen und mechanischen Eigenschaften des Verstärkers. ISMT-Geräte haben wesentlich kürzere interne und externe Leitungslängen, was die Streukapazität und Induktivität herabsetzt und Ihnen eine reinere und musikalisch genauere Wiedergabe mit wesentlich weniger Lärmstörung beschert. Die ISMT-Halterung erlaubt Verstärker mit kleineren und leichteren Bestandteilen, die mehr beständig sind gegen Vibrationen, wie man sie im Autoinnern vorfindet.

Ein Wort über Nennleistung. Es ist wichtig zu wissen, worum es geht. MTX hat sich für die ehrlichste und konservativste Methode zur Messung unserer Verstärker entschieden. Wir zeigen Ihnen die RMS-Leistung bei 125 Volt und die dynamische Leistung bei 14.4

Volt. Wir gehen aber noch weiter. Wir testen jeden Verstärker. Der Techniker misst die „wirkliche“ Leistung und vermerkt diese Zahl in Ihrem Garantierten Leistungszertifikat. Ein Verstärker muss dieser Vorgabe gerecht werden oder sie übertreffen, bevor wir ihn zum Versand freigeben. Keine Fragen, keine Ausnahmen.

Wir wollen sicherstellen, dass Sie aus Ihrem MTX Thunder immer die Höchstleistung herausholen und empfehlen deshalb, den Einbau von einem autorisierten MTX-Vertreiber vornehmen zu lassen.

ZUR VERWENDUNG DIESES HANDBUCHS

Falls Sie diesen Verstärker selbst einbauen, empfehlen wir Ihnen, das Handbuch vor dem Einbau von Anfang bis zum Ende durchzulesen. Machen Sie sich vertraut mit allen Details der Eingangssignal- und Ausgangssignalbedienung. Versichern Sie sich, dass Sie alle benötigte Ausrüstung haben und folgen Sie dann den schrittweisen Einbauinstruktionen. Beispiele von Einbaudiagrammen finden Sie auf unserer Webseite.

mtx.com

Falls Sie Fragen haben, schreiben Sie uns oder rufen Sie uns an wie folgt:

MTX Audio
4545 E. Baseline Rd.
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
technical@mtx.com
mtx.com

Technische Information

- Geteiltes Bodenplattendesign Split Shield™ mit nylon-isolierten Iso-Feet™ (US-Patent Nr. 5,521,792)
- Einzigartiges mit Gummi isoliertes Iso-Feet™ (Patent #5,521,792)
- Nickel-beschichtet, strapazierfähige Klemmenverbinder in Blockform
- Lautsprecher und Niederpegelanschluss
- Farbkodiertes Drahtgeschirr zum Eingangseinbau auf Lautsprecherniveau
- Smart-Engage™ Selbstschaltung für leichte Integration mit Fabrikeinheiten
- Integrierte, zuschaltbare Frequenzweiche 18dB/Oktave, 85 Hz, High-Pass/Low-Pass
- Thunder 4244 Vorderkanalüberkreuzung ist eine unterdrückbare 18dB/Oktave, Hochpass bei 85Hz
- Einstellbare Eingangsempfindlichkeit
- Brückbare Mehrkanalschaltung
- Gesteuertes PWM MOSFET-Schaltteil
- Neue, zuverlässigere Hochleistungstransformatoren
- Gepufferter, isolierter Ausgang zur Prioritätsverkettung mehrerer Verstärker
- Reiner N-Kanal-Design
- Intelligente Außenmontagetechnologie
- 100% diskret aufgebaute Class A Schaltung
- Realtime-Computer-Schutzschaltung
- Stoßfestes Leiterplattendesign
- Nicht hörbares Ein- und Ausschalten

Specifications

Thunder4122

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
30 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
60 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
120 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
50 Watts x 2 into a 4 Ohm load
80 Watts x 2 into a 2 Ohm load
200 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz ±25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 5.63" x 9.75" x 2" (14.3cm x 24.8cm x 5.1cm)
7.98" x 9.75" x 2.1" (20.3cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4244

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
45 Watts x 4 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
60 Watts x 4 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
120 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
55 Watts x 4 into a 4 Ohm load
100 Watts x 4 into a 2 Ohm load
200 Watts x 2 bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz ±25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass, or full range on rear channels and high pass or full range for front channels.

Dimensions: 9.2" x 9.75" x 2" (23.4cm x 24.8cm x 5.1cm)
11.5" x 9.75" x 2.1" (29.2cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

Thunder4202

RMS Power measured at 12.5 Volts DC:
50 Watts x 2 into a 4 Ohm load with less than 1% THD
100 Watts x 2 into a 2 Ohm load with less than 1% THD
200 Watts bridged into a 4 Ohm load with less than 1% THD

Dynamic Power measured at 14.4 Volts DC:
85 Watts x 2 into a 4 Ohm load
140 Watts x 2 into a 2 Ohm load
280 Watts bridged into a 4 Ohm load

Signal to Noise Ratio: 100dB A-Weighted (Referenced to Rated PWR at 1VRMS Input Sensitivity)
Damping Factor: >200
Frequency Response: 20-20,000 Hz ±25dB
Defeatable 18dB/octave crossover at 85 Hz, selectable for high pass, low pass.

Dimensions: 7" x 9.75" x 2" (17.8cm x 24.8cm x 5.1cm)
9.3" x 9.75" x 2.1" (23.6cm x 24.8cm x 5.3cm) Including IsoFeet™

1. RCA Eingangsbuchsen – RCA Eingangsbuchsen zum Gebrauch mit Quellgeräten mit RCA oder Linienpegel-Ausgangssignale. Getrennte Sets von Buchsen werden mit dem Thunder4244 für die vorderen und hinteren Stereoeingänge geliefert. Zum richtigen Betrieb ist ein Quellgerät mit einem Pegel von 200mV erforderlich. Die Verwendung von hochqualitativen Paarkabeln wird empfohlen, um zu verhindern, dass Strahlungslärm in das System eindringt.

2. Eingangssignalloption 2CH/4CH – Dieser Knopf am Thunder4244 wird verwendet, um das Eingangssignal des Verstärkers an das Ausgangssignal der Quelle anzugleichen, damit all vier Kanäle des Verstärkers angetrieben werden. Wenn das Quellgerät 2 Ausgangssignale hat (links und rechts), verbinden Sie diese mit den vorderen Eingangssignalkanälen des Verstärkers und stellen Sie den Eingangsoptionsknopf auf 2CH. Wenn das Quellgerät 4 Ausgangssignale hat (links vorne, links hinten, rechts vorne, rechts hinten), verbinden Sie diese mit den vorderen Eingangssignalkanälen des Verstärkers und stellen Sie den Eingangsoptionsknopf auf 4CH-Position. In der 4CH-Position tritt der Überblendregler am Quellgerät in Funktion.

3. Lautsprecherpegeleingänge – Dieser Eingang erlaubt den Betrieb des Verstärkers von Quellgeräten mit Lautsprecherpegelausgängen. Ausgangslautsprecherleitungen vom Quellgerät sollten direkt an das mit dem Verstärker mitgelieferte Drahtgeschirr angeschlossen werden. Drahtgeschirrfarbcodes:

Grau/schwarz = Quellgeräte rechts negativ (-) Weiß/schwarz = Quellgeräte links negativ (-)
Dunkelgrau = Quellgeräte rechts positiv (+) Weiß = Quellgeräte rechts links positiv (+)

Mit dem Smart-Engage™ Selbstanschaltkreis ist ein entfernter Anschaltdraht nicht notwendig, wenn man das Drahtgeschirr des Lautsprecherpegeleingangs an ein leistungsfähiges Quellgerät anschließt. Der Verstärker schaltet sich bei Musikempfang automatisch ein.

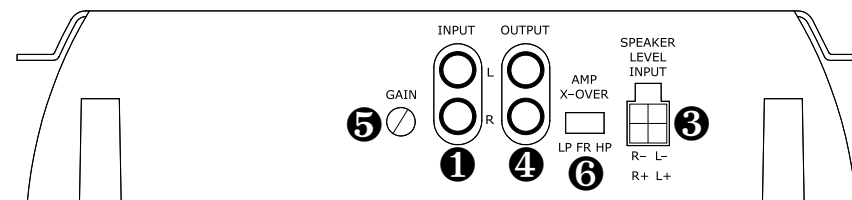
4. RCA-Ausgangsbuchsen – Die RCA Ausgangsbuchsen erlauben es, ein Signal an andere aufeinandergereichte Verstärker zu senden. Die RCA Ausgänge aller Verstärker der 4000 Serie senden ein volles Signal an zusätzliche Verstärker.

5. Verstärkungsregelung – Diese Kontrollen werden eingesetzt, um die Eingangsempfindlichkeit des Verstärkers an das verwendete Quellgerät anzupassen. Die Kontrollen sind von der Fabrik auf 1Vrms voreingestellt. Bitte beachten Sie, dass der Thunder4244 eine separate Verstärkungsregelung für die vorderen und hinteren Kanäle hat.

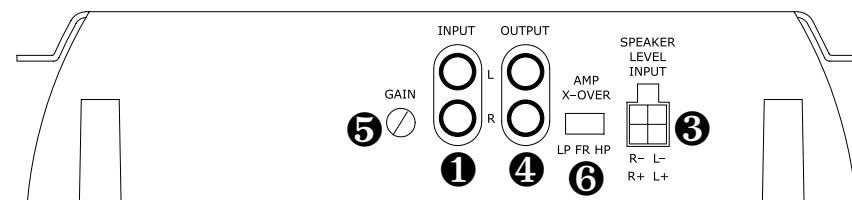
6. Überkreuzungsoptionen – Dieser Knopf kontrolliert die gewünschte Überkreuzungskonfiguration. Die 2-Kanal Verstärker der 4000 Serie beinhalten eine unterdrückbare 18dB/Oktave 85Hz Überkreuzung, die die Wahl von Hochpass/Niedrigpass oder Vollspektrum zulässt. Der Thunder 4244 4-Kanal Verstärker beinhaltet eine unterdrückbare 18dB/Oktave 85Hz Überkreuzung, die Hochpass oder Vollspektrum für die vorderen Kanäle und Niedrigpass oder Vollspektrum für die hinteren Kanäle zulässt.

Eingangskonsolen-Layout

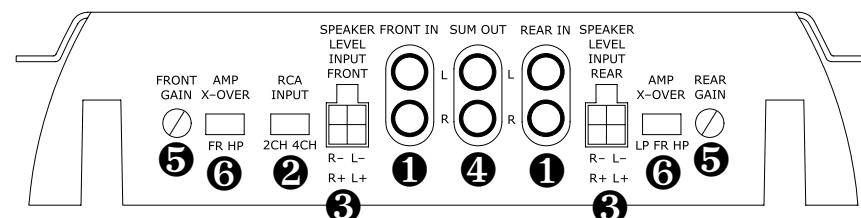
THUNDER4122



THUNDER4202



THUNDER4244



1. Sicherung: Alle Verstärker verwenden ATC-Sicherungen. Durchgebrannte Sicherungen sollten zu Ihrem Schutz durch gleiche Sicherungen mit demselben Wert ersetzt werden. Vorsicht - Die Sicherungen am Verstärker dienen zum Schutz des Verstärkers gegen Überlastung. Zum Schutz des elektrischen Systems des Fahrzeugs ist eine zusätzliche Sicherung am 12V+ Kabel maximal 50 cm von der Batterie entfernt erforderlich.

Thunder 4122 – 20Amp
 Thunder 4202 – 30Amp
 Thunder 4244 – 25 Amp x 2

2. Power-Anschluß – Dieser Anschluß ist der Hauptstromeingang für den Verstärker und muß direkt an den Batteriepluspol angeschlossen werden, damit der Verstärker sachgemäß funktionieren kann. Siehe nachstehende Liste für empfohlene Kabelstärken für jeden Verstärker. Seien Sie beim Verlegen des Kabels im Auto äußerst vorsichtig. Vermeiden Sie Kontakt mit den Eingangs-RCA-Kabeln, Antennenkabeln oder anderen empfindlichen Geräten, da die große Menge Strom durch dieses Kabel Systemstörungen verursachen kann. erten MTX Fachhändler oder Vertrieb wenden.

Thunder 4122 - Kabeldicke 10
 Thunder 4202 – Kabeldicke 10
 Thunder 4244 – Kabeldicke 8

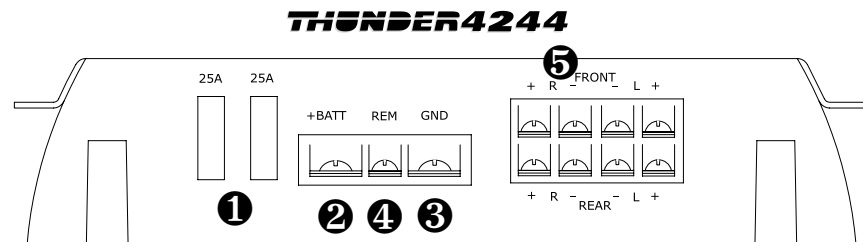
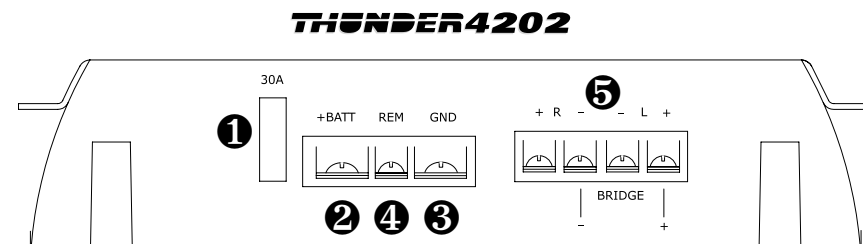
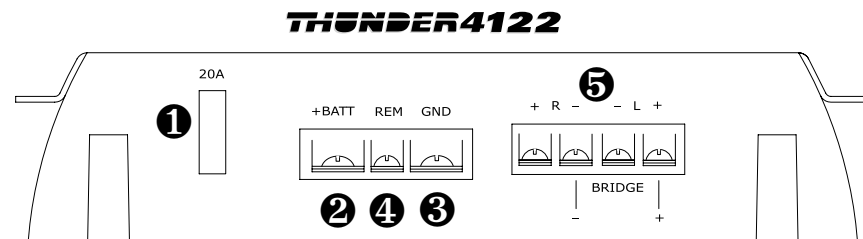
3. Masseanschluß – Eine sehr gute Masseverbindung ist für eine Spitzenleistungswarten. Das "Certified Performance Certificate" zeigt Ihnen eindeutig, wie Ihr Verstärker nicht nur alle Leistungswerte erzielt, sondern diese oft sogar überschreitet.

4. Remote-Anschluß – Alle Thunder Verstärker werden eingeschaltet, indem 12 V an diesen Anschluß angelegt werden. Die Spannung wird normalerweise über einen Draht vom Eingangsgerät zugeführt, der mit "Remote" oder "Elektrische Antenne" gekennzeichnet ist.

5. Lautsprecheranschlüsse – Achten Sie auf die Polarität der Lautsprecher durch das System (siehe Verdrahtungspläne). Wenn die Lautsprecher nicht richtigphasig angeschlossen werden, können Baßansprechungsverlust und/oder allgemein schlechte Soundqualität die Folge sein. Vorsicht: Thunder Verstärker sind nicht für Belastungen unter 2 Ohm Stereo oder 4 Ohm überbrückt geeignet.

6. Power-LED (oben am Kühlkörper) - Eine leuchtende LED zeigt an, dass die Verstärkerspannung eingeschaltet ist. +12V von der Batterie zum +BATT-Anschluss (Nr. 10) und +12V von einer geschalteten Zündung oder einem Remotekabel von einem Stereosystem. Eine nicht leuchtende LED zeigt an, dass die Spannung entfernt wurde oder der Verstärker überhitzt ist. Bei einer Überhitzung schaltet sich der Verstärker nach der Abkühlung wieder ein.

Ausgangskarte - Abbildung



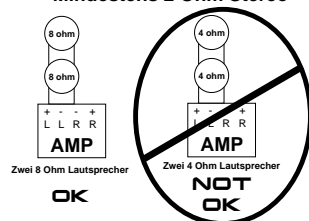
Einstellen der Verstärkungsregler

1. Drehen Sie die Verstärkungsregler auf dem Verstärker ganz aus.
2. Drehen Sie den Lautstärkereglern auf dem Eingangsgerät auf ca. $\frac{2}{3}$ des Maximums.
3. Stellen Sie den Verstärkungsregler des rechten Kanals auf dem Verstärker ein, bis eine Verzerrung hörbar wird.
4. Stellen Sie den Regler des linken Kanals ein, bis die Verzerrung nicht mehr hörbar ist.
5. Folgen Sie den Schritten 3-4 zur Einstellung des linken Kanals. (THUNDER4244)
6. Der Verstärker ist nun auf den Ausgang des Eingangsgeräts kalibriert.

Typischer Lautsprecher Anschlusskonfigurationen

MTX AUDIO Stereovertrecker
Brückenmodusanwendung
Impedanzanforderung

Mindestens 4 Ohm Brücke
Mindestens 2 Ohm Stereo



Definition Allgemeiner Ausdrücke

Die nachfolgende Liste von Ausdrücken mit den jeweiligen Definitionen soll zur Unterstützung bei Installation und Betrieb Ihres Verstärkers dienen.

- 1. Frequenzweiche (xover)** - Ein elektrischer Filter mit Hochpaß- oder Tiefpaßfunktionen, der den Frequenzbereich für bestimmte Lautsprecher unterteilt. Subwoofer, Midbass, Mitteltöner und Hochtöner sind alle absichtlich für unterschiedliche Frequenzen konzipiert. Der "xover"-Punkt ist der Punkt, an dem sich die einzelnen Frequenzen von einem Lautsprecher zum nächsten bei -3dB unterhalb des Referenzpegels überschneiden.
- 2. Vollbereich** - Bezieht sich auf Signale, die die gesamte Audiowobbelbandbreite von 20Hz bis 20kHz abdecken.
- 3. Hochpaß** - Einfach ausgedrückt blockiert der Hochpaß niedrigere Frequenzen, die kleine Lautsprecher beschädigen können, und läßt die höheren Frequenzen bei kleineren Lautsprechern (z.B. Mittel- und Hochtöner) durch.
- 4. Tiefpaß** - Der Tiefpaß blockiert höhere Frequenzen und läßt die niedrigeren Frequenzen bei größeren Lautsprechern (z.B. Subwoofer) durch.

- 5. Impedanz** - Widerstand zum Stromfluß in einem Wechselstromkreis (wie bei Musik). Line-Level-Schaltungen besitzen normalerweise eine hohe Impedanz mit mehreren Tausend Ohm, während Lautsprecherpegelschaltungen normalerweise über eine niedrige Impedanz mit nur wenigen Ohm verfügen.
- 6. Line-Level** - Signaltyp der Ausgänge von Kassettendecks, CD-Playern, Vorverstärkern usw., normalerweise mit einem Wert von < 1 V in einem Schaltkreis mit hoher Impedanz. Diese Signale werden manchmal Low-Level-Signale genannt und üblicherweise mit RCA-Kabel angeschlossen.
- 7. Lautsprecherpegel** - Der Ausgabebetyp, der Lautsprecher steuern soll. Diese Signale werden manchmal mit "High-Level" bezeichnet und üblicherweise mit zweipoligen Lautsprecherkabeln angeschlossen.

Fehlersuche

<u>Problema</u>	<u>Ursache</u>	<u>Lösung</u>
Keine LED-Anzeige	Keine 12V+ an Remote-Anschluß Keine 12V+ an Stromanschluß	Remotekabel anschließen (siehe Seite 6) 12V Dauerplusleitungen überprüfen
LED leuchtet, keine Wiedergabe	Unzureichender Masseanschluß Durchgebrannte Stromsicherung	Masseanschluß überprüfen Sicherung auswechseln
Verzerrte Wiedergabe	Lautstärke eingeschaltet, Bediengerät ausgeschaltet Keine Lautsprecherverbindungen	Lautstärke am eingeschalteten Bediengerät erhöhen Lautsprecherverbindungen anschließen
Umgekehrte Balance	Verstärkungsregler am Verstärker ausgeschaltet Alle Lautsprecher zerschossen	Verstärkung erhöhen Lautsprecher ersetzen
Teilweise umgekehrte Balance	Bediengerätlautstärke zu hoch Verstärkung am Verstärker zu hoch eingestellt	Niedrigere Bediengerätlautstärke Niedrigere Verstärkung am Verstärker
Schwacher Baß	Linke und rechte Lautsprecheranschlüsse am Verstärker vertauscht RCA-Eingänge (Cinchstecker) vertauscht	Lautsprecheranschlüsse links und rechts vertauschen RCA-Eingänge umkehren
Durchbrennen von Sicherungen	Linke und rechte Lautsprecheranschlüsse am Verstärker teilweise vertauscht RCA-Eingänge (Cinchstecker) zum Teil vertauscht	Lautsprecher richtig verdrahten Entsprechende RCA-Eingänge umkehren
	Lautsprecher gegenphasig verdrahtet Sie verwenden keine MTX-Woofer	Lautsprecher mit korrekter Phase verdrahten MTX-Woofer kaufen
	Übermäßige Ausgangspegel Verstärker defekt	Niedrigere Lautstärke Zur Wartung geben



The Pointe at South Mountain
4545 East Baseline Road
Phoenix, AZ 85042
602-438-4545
800-CALL MTX
mtx.com

© 2001 MTX. All rights reserved. MTX and Thunder are trademarks of MTX.
Due to continual product development, all specifications are subject to change without notice.

MTX000394 RevB 11/01 NDM184

